

【タイトル】

クマイザサエキスに関する便秘改善効果と腸内環境改善効果をヒト試験で検証

論文タイトル：便秘傾向者の排便状況、腸内菌叢およびNK細胞活性に対する「SanSTAGE ソフトカプセル」摂取の効果

【概要】

「クマイザサエキス」の摂取により、便秘傾向の25歳以上60歳未満の女性の排便量、排便回数、排便日数、便の形状、便の色、排便後の爽快感および*Bifidobacterium*の菌数に対して有意に改善することが確認されました。

【機能性成分の説明】

- ・ 熊笹は大型のチシマザサ、中型のクマイザサ、小型のミヤコザサ、スズタケの4種に大別されます。その中でも特にクマイザサは、古くから神に米を奉げる時に用いられてきた神聖な植物として知られてきました。
- ・ クマイザサはイネ科の植物で、殺菌作用が強く様々な保存食に利用され、民間伝承はもちろん、古典薬物書の1つである「本草綱目」にも収められ、伝承素材として用いられてきました。
- ・ クマイザサエキスは、北海道の天然クマイザサを沸騰しない温度で抽出（非沸騰水抽出）後、さらに低温熱水で12～15時間かけてじっくりと成分を抽出し、フィルタープレス濾過にカートリッジ濾過（1ミクロン）も加え、不純物を完全に除去したものです。

【研究の背景】

- ・ クマイザサの熱水抽出（非沸騰水抽出＋低温熱水長時間抽出）エキスについては、炎症性サイトカイン産生抑制¹⁾や歯肉炎の自覚症状改善²⁾、ダイエットストレスで誘発される不定愁訴の抑制効果³⁾が報告されています。
- ・ 今回、これまで知られていなかったクマイザサエキスの排便状況、腸内菌叢への効果を明確にするためにヒト臨床試験を実施しました。

【研究の方法と結果】

<方法>

試験品の摂取前と摂取4週間後および摂取終了2週間後の比較試験（オープン試験）としました。

対象者（19名；全員女性）に、試験品（表1）を1回3粒、1日3回食後に水とともに摂取させました。

排便状況に関しては、全試験期間を通して被験者に所定のアンケート用紙に毎日その日の排便状況を記録させました。調査項目は排便量、排便回数、排便日数、放屁回数、便の形状、便の色、便のにおい、排便後の爽快感の6項目としました。

表1 試験品の成分と含有量

成分名	含有量
クマイザサ濃縮エキス	219 mg
サフラワー油	136 mg
ミツロウ	6 mg
グリセリン脂肪酸エステル	6 mg
その他	133 mg

1粒（500mg）当たり

※本誌 表1に基づき作成

排便状況に関しては、全試験期間を通して被験者に所定のアンケート用紙に毎日その日の排便状況を記録させました。調査項目は排便量、排便回数、排便日数、放屁回数、便の形状、便の色、便のにおい、排便後の爽快感の6項目としました。

糞便内細菌叢の分析は、試験品摂取前および摂取4週後の糞便サンプルを回収し、嫌気培養により培養後、コロニー形態およびグラム染色性、菌形態により同定を行いました。

<結果>

排便状況の推移について表2に示しました。排便量は摂取前に比べて摂取4週後ならびに摂取終了2週後で有意に増加しました。排便回数と排便日数は摂取前に比べて摂取4週後で有意に増加しました。放屁回数は摂取前に比べて摂取4週、摂取終了2週後とも有意な差はありませんでした。

表2 排便状況の推移

項目	単位	摂取前	摂取4週後		摂取終了2週後	
			値	p値	値	p値
排便量	個/週	6.60±3.73	9.91±4.83	p=0.002**	10.84±6.02	p<0.001***
排便回数	回/週	3.68±0.75	4.43±1.39	p=0.012*	4.21±1.41	p=0.090
排便日数	日/週	3.63±0.76	4.41±1.36	p=0.007**	4.08±1.35	p=0.147
放屁回数	回/週	26.8±24.0	30.3±27.7	p=0.281	31.9±25.3	p=0.083

平均値±標準偏差 (n = 19)
 摂取前と各摂取後についてDunnettの多重比較検定を行った。
 *: p<0.05 **: p<0.01 ***: p<0.001

※本誌 表3に基づき作成

便性状の推移について表3に示しました。便形状は摂取前に比べて摂取4週後ならびに摂取終了2週後で適切な形状とされる「バナナ状」に有意に変化しました。便の色も摂取前に比べて摂取4週後ならびに摂取終了2週後で適切な色とされる「黄土色」に有意に変化しました。排便後の爽快感については摂取前に比べて摂取4週後で「すっきりした」の方に有意に変化しました。糞便内細菌叢の推移を表4に示しました。Bifidobacteriumの菌数は摂取前に比べて摂取4週後で有意に増加しました。

表3 便性状の推移

症状	摂取前	摂取4週後		摂取終了2週後	
	値	値	p値	値	p値
便の形状 ¹⁾	2.29±0.94	2.83±0.82	p=0.004**	2.96±0.70	p=0.002**
便の色 ²⁾	4.37±0.57	3.80±0.63	p=0.005**	3.93±0.60	p=0.016*
便の臭い ³⁾	3.19±0.60	3.01±0.57	p=0.133	3.10±0.63	p=0.499
排便後の爽快感 ⁴⁾	2.56±0.48	2.25±0.39	p=0.018*	2.24±0.57	p=0.033

平均値±標準偏差 (n = 19)
 Wilcoxonの符号付順位検定 (Bonferroniの不等式による修正を施しての多重比較) を摂取前と各摂取後について行った。
 *: p<0.05 **: p<0.01

- 1) : 1; コロコロ状, 2; カチカチ状, 3; バナナ状, 4; 半練状, 5; 泥状, 6; 水状
- 2) : 1; 黄色, 2; 薄い黄土色, 3; 黄土色, 4; 茶色, 5; 焦げ茶色, 6; 黒に近い焦げ茶色
- 3) : 1; 非常に弱い, 2; 弱い, 3; 普通, 4; 強い, 5; 非常に強い
- 4) : 1; すっきりした, 2; ややすっきりした, 3; あまりすっきりしない, 4; すっきりしない

※本誌 表4に基づき作成

表4 糞便内細菌叢の推移

測定項目	摂取前	摂取4週後	
	値	値	p値
総嫌気性菌数	10.19±0.37 ¹⁾	10.23±0.47	p=0.365
Bacteroidaceae	9.59±0.61 (19/19) ²⁾	9.42±0.59 (19/18)	p=0.157
Bifidobacterium	9.48±0.57 (19/19)	9.66±0.68 (19/19)	p=0.031*
Bifidobacterium (%)	26.9±19.2 ³⁾	35.7±22.9	p=0.149
Lactobacillus	5.44±1.38 (18/19)	2.24±0.57 (18/19)	p=0.811

平均値±標準偏差 (n = 19)
 1) : 糞便1g当たりの菌数の対数
 2) : 検出率; 細菌群が検出された被験者数/全被験者数
 3) : Bifidobacterium数/総嫌気性菌数
 摂取前と摂取4週後をWilcoxonの符号付順位検定を行った。*: p<0.05
 測定値が検出限界以下であったものについては、検出限界値の半分の100とした。

※本誌 表5に基づき作成

今回の結果から、クマイザサエキスは便秘傾向の人の排便状況改善のみならず、腸内菌叢の改善に対しても有効性を有する機能性原料であることが示されました。

【引用文献】

- 1) Food Function. 2006, 2 : 54-57.
- 2) 新薬と臨牀. 2006, 55(2) : 286-292.
- 3) 新薬と臨牀. 2006, 55(7) : 1200-1206.

【原文タイトル】

便秘傾向者の排便状況、腸内菌叢および NK 細胞活性に対する「SanSTAGE ソフトカプセル」摂取の効果.

【掲載誌情報】

新薬と臨牀, 2007, 56(2) : 163-166

【著者情報】

小池田 崇史^(a)、斎藤 安弘^(b)、八木 勇三^(c)、原 高明^(c)

(a) 芝パレスクリニック

(b) 株式会社総合健康開発研究所

(c) 株式会社ユニアル

【実施試験の情報】

- ・ 試験デザイン：オープン試験
- ・ 対象者：便秘傾向の健常成人女性 19 名（25～60 歳）
- ・ 試験食：クマイザサエキス 657mg/回
（1錠あたりクマイザサエキス 219mg 含有を 3錠摂取 : 1日3回摂取）

【実施済みの安全性試験の情報】

- ・ 遺伝毒性試験：復帰突然変異試験（Ames 試験）
- ・ 遺伝毒性試験：小核試験
- ・ 単回投与毒性試験
- ・ 反復摂取毒性試験

【本研究に関するお問い合わせ先】

株式会社ユニアル 商品企画開発室

TEL : 03-5248-7566

<平成 26 年 2 月 14 日作成>